

LAPORAN SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU (PSB)
BERBASIS WEB DAN SMS GATEWAY
DI SMA NEGERI 1 KUDUS**

Oleh :

MOCHAMMAD FANDY ANGGARA

2009-51-069

**SKRIPSI DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK
MEMPEROLEH GELAR SARJANA KOMPUTER**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

2014

LAPORAN SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU (PSB)
BERBASIS WEB DAN SMS GATEWAY
DI SMA NEGERI 1 KUDUS**

Oleh :

MOCHAMMAD FANDY ANGGARA

2009-51-069

**SKRIPSI DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK
MEMPEROLEH GELAR SARJANA KOMPUTER**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

2014



UNIVERSITAS MURIA KUDUS

PENGESAHAN STATUS SKRIPSI

JUDUL : SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU (PSB)
BERBASIS WEB DAN SMS GATEWAY DI SMA NEGERI 1
KUDUS

NAMA : MOCHAMMAD FANDY ANGGARA

Mengijinkan Skripsi Teknik Informatika ini disimpan di Perpustakaan Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus dengan syarat-syarat kegunaan sebagai berikut :

1. Skripsi adalah hal milik Program Studi Teknik Informatika UMK Kudus
2. Perpustakaan Teknik Informatika UMK dibenarkan membuat salinan untuk tujuan referensi saja
3. Perpustakaan juga dibenarkan membuat salinan Skripsi ini sebagai bahan pertukaran antar institusi pendidikan tinggi
4. Berikan tanda✓ sesuai dengan kategori Skripsi

☐

Sangat Rahasia (Mengandung isi tentang keselamatan/kepentingan Negara Republik Indonesia)

☐

Rahasia (Mengandung isi tentang kerahasiaan dari suatu organisasi/badan tempat penelitian Skripsi ini dikerjakan)

☒

Biasa

Penulis

Mochammad Fandy Anggara

200951069

Alamat : Dersalam RT : 02 / RW: 05
Kudus, 13 Maret 2014

Disahkan Oleh :
Pembimbing Utama

Mukhamad Nurkamid, S.Kom, M.Cs

NIDN. 0620068302

Kudus, 13 Maret 2014



UNIVERSITAS MURIA KUDUS

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU (PSB)
BERBASIS WEB DAN *SMS GATEWAY* DI SMA NEGERI 1
KUDUS

NAMA : MOCHAMMAD FANDY ANGGARA

NIM : 2009-51-069

“Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

Kudus, 13 Maret 2014

Mochammad Fandy Anggara

Penulis



UNIVERSITAS MURIA KUDUS

PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU (PSB)
BERBASIS WEB DAN SMS GATEWAY DI SMA NEGERI 1
KUDUS

NAMA : MOCHAMMAD FANDY ANGGARA
NIM : 2009-51-069

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui,

Pembimbing Utama

Mukhamad Nurkamid, S.Kom, M.Cs
NIDN. 0620068302

Pembimbing Pembantu

Arief Susanto, ST. M.Kom
NIDN. 0603047104

Mengetahui

Ka. Prodi Teknik Informatika

Ahmad Jazuli, S.Kom, M.Kom
NIDN.0406107004



UNIVERSITAS MURIA KUDUS

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU (PSB)
BERBASIS WEB DAN SMS GATEWAY DI SMA NEGERI 1
KUDUS

NAMA : MOCHAMMAD FANDY ANGGARA
NIM : 2009-51-069

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di hadapan Dewan Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 06 Maret 2014. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Kudus, 13 Maret 2014

Dewan Penguji:

Pembimbing Utama


Mukhamad Nurkamid, S.Kom, M.Cs
NIDN. 0620068302

Ketua Penguji



Rizkysari Meimaharani, M.Kom
NIDN. 0620058501

Mengetahui



Rochman Winarso, S.T., M.T
NIDN. 0610701000001138

Ka.Prodi Teknik Informatika


Ahmad Jazuli, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0406107004

ABSTRACT

SMA Negeri 1 Kudus is one of reputable high schools in Kudus District. Based on the data obtained, the number of applicants at New Students Admission (PSB) in SMA Negeri 1 Kudus increased every year even though the quota is fixed. The execution of PSB is ran manually and resulted some problems like long queue, difficult to verify the score, hard to get accurate information about the result of freshmen's acceptance, and it is not transparent and realtime. Web and SMS gateways are the two types of services in accordance with the concept of realtime which are needs to do the management of New Students Admission in SMA Negeri 1 Kudus. Waterfall methodology is used in developing PSB Information system. Besides, this research is also used Unified Modelling Language in developing the system. PSB information system based on WEB and SMS Gateway was made to grant an easy access for registrants and school in accepting the new admission. it is also gave the transparent and realtime information. besides, there is a report feature that could make school more easy in accpeting the new admission.

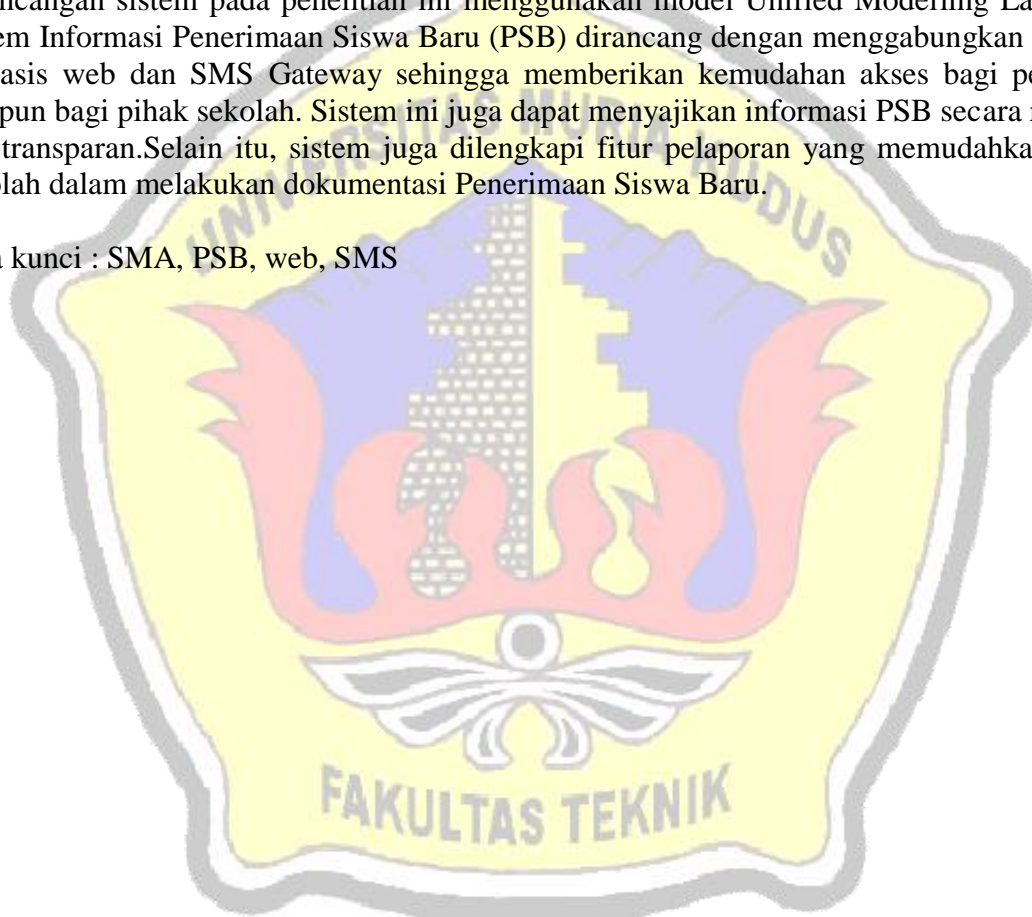
Keywords :SMA, PSB, web, SMS



ABSTRAK

SMA Negeri 1 Kudus merupakan salah satu Sekolah Menengah Atas unggulan di Kabupaten Kudus. Berdasarkan data yang diperoleh, jumlah pendaftar pada Penerimaan Siswa Baru (PSB) di SMA Negeri 1 Kudus meningkat setiap tahunnya meskipun kuota yang disediakan tetap. Pengelolaan PSB di SMA Negeri 1 Kudus selama ini masih dilakukan secara manual sehingga masih banyak memiliki kekurangan seperti proses antrian yang panjang ketika pendaftaran, kesulitan dalam verifikasi nilai, akses informasi yang terbatas serta proses pengumuman yang tidak realtime dan transparan. Web dan SMS Gateway merupakan dua jenis layanan sesuai dengan konsep realtime yang dibutuhkan untuk melakukan pengelolaan Penerimaan Siswa Baru di SMA Negeri 1 Kudus. Pengembangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru ini menggunakan metode pengembangan sistem waterfall. Selain itu perancangan sistem pada penelitian ini menggunakan model Unified Modelling Language. Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru (PSB) dirancang dengan menggabungkan layanan berbasis web dan SMS Gateway sehingga memberikan kemudahan akses bagi pendaftar maupun bagi pihak sekolah. Sistem ini juga dapat menyajikan informasi PSB secara realtime dan transparan. Selain itu, sistem juga dilengkapi fitur pelaporan yang memudahkan pihak sekolah dalam melakukan dokumentasi Penerimaan Siswa Baru.

Kata kunci : SMA, PSB, web, SMS



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, puji dan syukur selalu dipanjatkan kehadirat Allah SWT. Atas kehendakNya penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru (PSB) Berbasis Web dan *SMS Gateway* di SMA Negeri 1 Kudus”. Skripsi ini disusun guna melengkapi salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Kesarjanaan Progam Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini banyak mengalami hambatan dan kesulitan, namun berkat usaha dan kerja keras serta bantuan semua pihak maka penulis dapat menyelesaikannya. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah dengan ikhlas dan tulus membantu serta memberikan semangat dalam penyusunan skripsi ini, terutama kepada:

1. ALLAH S.W.T yang telah memberikan pimpinan dalam hidup penulis.
2. Bapak Prof. Dr.dr.Sarjadi, Sp. PA, selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Rochmad Winarso., ST, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Ahmad Jazuli, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
5. Bapak Mukhamad Nurkamid, S.Kom, M.Cs, selaku pembimbing Skripsi penulis.
6. Bapak Arief Susanto, ST, M.Kom, selaku pembimbing Skripsi penulis.
7. Ibu Lelly Hidayah A, S.Kom, M.Cs selaku pembimbing yang pernah membimbing penulis
8. Bapak Sugiyono, selaku pihak tata usaha di SMA Negeri 1 Kudus yang telah memberikan data-data yang dibutuhkan penulis.
9. Almarhum Bapak, yang belum sempat terpenuhi keinginannya melihat penulis lulus, Ibu yang mensupportpenulis dari segi tenaga, materi, dan spiritual.
10. Teman-teman serta semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu

Kudus, 13 Maret 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LAPORAN SKRIPSI	i
LAPORAN SKRIPSI	ii
PENGESAHANSTATUS SKRIPSI	iii
PERNYATAAN PENULIS	iv
PERSETUJUAN SKRIPSI	v
PENGESAHAN SKRIPSI	vi
ABSTRACT	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I	1
Latar Belakang	1
1. 1 Identifikasi Masalah	1
1. 2 Batasan Masalah.....	1
1. 3 Rumusan Masalah	2
1. 4 Tujuan Penelitian.....	2
1. 5 Manfaat Penelitian.....	2
BAB II	5
2. 1 Sekolah Menengah Atas	5
2. 2 Sistem Informasi.....	5
2. 2. 1 Definisi Sistem Informasi	5
2. 2. 2 Komponen Sistem Informasi	6
2. 3. Model Waterfall.....	7
2. 4 Unified Modelling Language	9
2. 4. 1 Diagram Unified Modelling Language	9
2. 5 Basis Data	10

2. 6 Web Based Programming	10
2. 6. 1PHP Framework.....	10
2. 6. 2Framework CodeIgniter.....	11
2. 7 SMS Gateway	11
2. 8Gammu SMS	12
2. 9 Pengujian Perangkat Lunak	13
2. 9.1 Blackbox Testing	13
BAB III.....	15
3. 1 Model Konseptual Penerimaan Siswa Baru	15
3. 2 Sitematika Penelitian	17
BAB IV	21
4.1 Profil Sekolah	21
4. 1. 1SMA Negeri 1 Kudus	21
4. 1. 2 Identifikasi Masalah.....	21
4. 2Analisis Proses Bisnis Existing	23
4. 3Analisis Kebutuhan Sistem Usulan	25
4. 3. 1Kebutuhan Sistem	25
4. 3. 2 Kebutuhan Aplikasi	26
4. 3. 2. 1 Spesifikasi Aplikasi pada tahap pengembangan.....	26
4. 3. 3 Kebutuhan Perangkat Keras	26
4. 4Analisis dan Perancangan Basis Data.....	26
4. 5Analisis dan Perancangan Perangkat Keras	31
4. 5. 1Arsitektur Konfigurasi Perangkat Keras.....	31
4. 5. 2 Spesifikasi Teknis Perangkat Keras.....	32
4. 6 Analisis dan Perancangan Perangkat Lunak.....	32
4. 6. 1Use Case Diagram	32
4. 6. 2 Class Diagram.....	33
4. 6. 3 Activity Diagram	34
4. 6. 4Sequence Diagram	41
4. 7Desain Layout.....	44
4. 7. 1Desain Input.....	45

4. 7. 2Desain Output	51
BAB V	53
5. 1 Hasil Perancangan Sistem	53
5. 2 Implementasi Sistem	53
5. 3 Implementasi Tabel Database.....	54
5. 4 Tampilan Input	58
5. 4. 1 Tampilan Input Home.....	58
5. 4. 2 Tampilan Input Registrasi.....	59
5. 4. 3 Tampilan Input Panel Admin.....	62
5. 4. 4 Tampilan Input Kepala Sekolah	63
5. 5 Tampilan Output.....	63
5. 5. 1 Tampilan Output Rekap Pendaftaran PSB.....	63
5. 5. 2 Tampilan Output Surat Rujukan	64
5. 5. 3 Tampilan SMS yang diterima.....	64
5. 6Pengujian Aplikasi.....	65
5. 6. 1 Hasil Pengujian untuk Tampilan Home.....	65
5. 6. 2 Hasil Pengujian untuk Tampilan Awal Registrasi.....	65
5. 6. 3 Hasil Pengujian untuk Tampilan Step 1 Registrasi	66
5. 6. 4 Hasil Pengujian untuk Tampilan Step 2 Registrasi	66
5. 6. 5 Hasil Pengujian untuk Tampilan Step 3 Registrasi	67
5. 6. 6 Hasil Pengujian untuk Tampilan Verifikasi Registrasi	68
5. 6. 7 Hasil Pengujian untuk Tampilan Login Admin.....	69
5. 6. 8 Hasil Pengujian untuk Tampilan Fungsi Admin	69
5. 6. 9 Hasil Pengujian untuk Tampilan Menu Pendaftar.....	70
5. 6.10 Hasil Pengujian untuk Tampilan Laporan dan Rujukan.....	71
5. 6. 11 Hasil Pengujian untuk Tampilan Logout Admin.....	72
5. 6. 12 Hasil Pengujian untuk Tampilan Kepala Sekolah	72
5. 7 Pengujian <i>Response Time</i>	73
BAB VI	75
6. 1 Kesimpulan.....	75
6. 2 Saran	75



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. 1Bobot Penilaian Prestasi Calon Siswa Baru	22
Tabel 2. 1 Tabel Siswa	27
Tabel 2. 2Tabel Admin.....	27
Tabel 2. 3Tabel Orang Tua	27
Tabel 2. 4Tabel Piagam.....	28
Tabel 2. 5Tabel Nilai.....	28
Tabel 2. 6 Tabel Verifikasi.....	28
Tabel 2. 7 Tabel Pendaftaran.....	28
Tabel 2. 8 Tabel Kuota	29
Tabel 2. 9 Tabel Daemons.....	29
Tabel 2. 10 Tabel Gammu.....	29
Tabel 2. 11 Tabel Inbox	29
Tabel 2. 12 Tabel Outbox.....	29
Tabel 2. 13 Tabel Outbox_multipart.....	30
Tabel 2. 14 Tabel PBK.....	30
Tabel 2. 15 Tabel PBK_groups	30
Tabel 2. 16 Tabel Phones	30
Tabel 2. 17 Tabel Sentitems.....	30
Tabel 3. 1Pengujian blackbox pada tampilan home.....	65
Tabel 3. 2.Pengujian blackbox pada tampilan awal registrasi	65
Tabel 3. 3 Pengujian blackbox pada tampilan Step 1 registrasi.....	66
Tabel 3. 4.Pengujian blackbox pada tampilan Step 2 registrasi.....	67
Tabel 3. 5 Pengujian blackbox pada tampilan Step 3 registrasi.....	67
Tabel 3. 6 Pengujian blackbox pada tampilan verifikasi registrasi	68
Tabel 3. 7 Pengujian blackbox pada tampilan login admin	69
Tabel 3. 8 Pengujian blackbox pada menu admin	69
Tabel 3. 9 Pengujian blackbox menu pendaftar	70
Tabel 3. 10 Pengujian blackbox pada tampilan menu laporan dan rujukan.....	72
Tabel 3. 11 Pengujian blackbox pada tampilan logout admin	72

Tabel 3. 12Pengujian blackbox pada tampilan Kepala sekolah	72
Tabel 3. 13Pengujian Response time dengan menggunakan operator tri	73
Tabel 3. 13Pengujian Response time dengan menggunakan operator telkomsel .	74



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. 1Model Waterfall	8
Gambar 1. 2Topologi SMS Gateway	12
Gambar 1. 3Mekanisme cara kerja pengiriman SMS oleh Gammu.....	12
Gambar 2. 1Model konseptual penerimaan siswa baru.....	15
Gambar 2. 2Sistematika penelitian penerimaan siswa baru	18
Gambar 3. 1Activity diagram pendaftaran.....	23
Gambar 3. 2 Activity diagram pembuatan laporan	24
Gambar 3. 3 Activity diagram pengumuman	25
Gambar 3. 4Arsitektur sistem informasi PSB	31
Gambar 3. 5.Use case diagram sistem informasi PSB	32
Gambar 3. 6 Class diagram	33
Gambar 3. 7 Class diagram dengan method.....	34
Gambar 3.8.1 Activity diagram set pendaftaran	35
Gambar 3.8.2 Activity diagram registrasi	36
Gambar 3.8.3 Activity diagram verifikasi pendaftar.....	37
Gambar 3.8.4 Activity diagram pengiriman SMS.....	38
Gambar 3.8.5 Activity diagram edit biodata.....	39
Gambar 3.8.6 Activity diagram edit data admin	39
Gambar 3.8.7 Activity diagram tambah admin	40
Gambar 3.8.8 Activity diagram hapus admin	40
Gambar 3.8.9 Activity view dan validasi laporan	41
Gambar 3.9.1 Sequence diagram set pendaftaran	41
Gambar 3.9.2 Sequence diagram registrasi	42
Gambar 3.9.3 Sequence diagram verifikasi pendaftar	42
Gambar 3.9.4 Sequence diagram hapus admin	43
Gambar 3.9.5 Sequence diagram verifikasi oleh admin.....	43
Gambar 3. 10 Desain halaman depan.....	44
Gambar 3. 11 Desain halaman user.....	44
Gambar 3. 12 Desain halaman admin	45

Gambar 3. 13. 1 Desain input ketentuan awal.....	45
Gambar 3. 13. 2 Desain input Step 1 registrasi.....	46
Gambar 3. 13. 3 Desain input Step 2 registrasi.....	46
Gambar 3. 13. 4 Desain input Step 3 registrasi.....	46
Gambar 3. 13. 5 Desain input Step 4 registrasi.....	47
Gambar 3. 13. 6 Desain input berhasil registrasi	47
Gambar 3. 14 Desain input login	47
Gambar 3. 15. 1 Desain input dashboard admin	48
Gambar 3. 15. 2 Desain input admin panel.....	48
Gambar 3. 15. 3 Desain input peserta	48
Gambar 3. 15. 4 Desain input rujukan	49
Gambar 3. 15. 5 Desain input laporan.....	49
Gambar 3. 15. 6 Desain input set pendaftaran	49
Gambar 3. 16. 1 Desain input dashboard Kepala sekolah.....	50
Gambar 3. 16. 2 Desain input rujukan Kepala sekolah.....	50
Gambar 3. 16. 3 Desain input laporan.....	50
Gambar 3. 17 Desain SMS pemberitahuan hasil seleksi.....	51
Gambar 3. 18 Desain output status pendaftar	51
Gambar 3. 19 Desain output admin.....	51
Gambar 3. 20 Desain output surat rujukan.....	51
Gambar 3. 21 Desain output rekap siswa pendaftar.....	52
Gambar 4. 1 Tabel database admin	54
Gambar 4. 2 Tabel database daemons.....	54
Gambar 4. 3 Tabel database gammu.....	54
Gambar 4. 4 Tabel database inbox	55
Gambar 4. 5 Tabel database kuota	55
Gambar 4. 6 Tabel database nilai	55
Gambar 4. 7 Tabel database orang_tua_siswa	55
Gambar 4. 8 Tabel database outbox	56
Gambar 4. 9 Tabel database outbox_multipart	56
Gambar 4. 10 Tabel database pbk	56

Gambar 4. 11Tabel database pbk_groups	56
Gambar 4. 12Tabel database pendaftaran	56
Gambar 4. 13Tabel database phones.....	57
Gambar 4. 14Tabel database piagam	57
Gambar 4. 15Tabel database sentintems	57
Gambar 4. 16Tabel database siswa	58
Gambar 4. 17Tabel database verifikasi	58
Gambar 4. 18Tampilan awal sistem.....	59
Gambar 4. 19. 1Tampilan pilihan registrasi	59
Gambar 4. 19. 2Tampilan syarat dan ketentuan	60
Gambar 4. 19. 3Tampilan step 1 registrasi.....	60
Gambar 4. 19. 4Tampilan step 2 registrasi.....	61
Gambar 4. 19. 5Tampilan step 3 registrasi.....	61
Gambar 4. 19. 6Tampilan step 4 registrasi.....	62
Gambar 4. 19. 7Tampilan proses registrasi selesai	62
Gambar 4. 20Tampilan dashboard admin	63
Gambar 4. 21Tampilan dashboard Kepala sekolah.....	63
Gambar 4. 22Tampilan rekap pendaftaran PSB.....	64
Gambar 4. 23Tampilan surat rujukan pendaftar.....	64
Gambar 4. 24Tampilan SMS yang diterima siswa pendaftar.....	64



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran bimbingan Pembimbing 1

Lampiran bimbingan Pembimbing 2

Lembar revisi skripsi Ketua Penguji

Lembar revisi skripsi Anggota Penguji 1

Lembar revisi skripsi Anggota Penguji 2

Surat Balasan Penelitian Skripsi dari Instansi

